**神经生物检测中心进修招生简章**

1. **科室简介**
2. 四川大学华西医院神经生物检测中心成立于2009年4月，是集科研、教学、医疗为一体，为神经内外科、呼吸内科、心血管内科、耳鼻喉科、精神心理科、内分泌等临床科室的相关疾病提供辅助诊断及治疗的重要科室。
3. 现有教授1名，副教授3名，实验师1 名，主治医师3名，主管技师8名，技师7名,研究助理1名，秘书1名。中心由现任中国睡眠研究会理事及睡眠与心理卫生专业委员会副主任委员、学科带头人唐向东教授主持。本中心配备国际先进检测设备，全面实现网络系统化，检测手段和诊段水平在国内同行中处于领先地位。中心下设睡眠医学中心,肌电图，脑电图,心电图,重复经颅磁刺激,经颅多普勒,诱发电位,植物神经功能,心理测验等检测机构。自成立以来，年门诊量已达8万余人次。
4. **进修专业简介**
5. 睡眠医学中心：目前亚洲地区最大的睡眠障碍诊断与治疗中心，拥有10个标准的睡眠检查床位和12套便携式床旁睡眠检查设备。中心的软硬件环境的建设、诊断方法、标准和流程，均按照欧美国家目前流行的模式运行。主要针对各类常见的睡眠障碍，如鼾症、睡眠呼吸暂停、睡眠低通气、失眠、贪睡、多梦、昼夜节律异常、睡眠有关的运动障碍、快速眼球运动睡眠期行为异常和发作性睡病等疾患进行综合检查和治疗的临床医学平台。开展包括：1）整夜睡眠呼吸监测、日间觉醒维持试验和模拟汽车驾驶作业等10余项常规检查；2）睡眠呼吸暂停的气道正压通气治疗和等离子消融手术；3）失眠的认知行为和麻醉治疗及药物敏感性筛查等业务。
6. 诱发电位：是通过给予神经系统特定的刺激，或使大脑对刺激的信息进行加工，从而可以检测出与刺激有相对固定时间间隔和特定位相的生物电反应，这些检查可选择性地观察特异性传入、传出神经通路的功能状态，可用于各种感觉、运动功能的客观检查，以此了解感觉、运动传导通路完整性及其邻近区域的相关损害，对中枢神经系统疾病具有定位评价作用。诱发电位包括体感诱发电位、听觉诱发电位、视觉诱发电位、电–磁刺激运动诱发电位（含运动皮层兴奋性、抑制性、易化性检测）、前庭肌源诱发电位、事件相关电位、盆底/外生殖器神经功能检查。其中，事件相关电位可反映认知过程中大脑的信息加工过程，对各种心理精神疾病和睡眠障碍脑功能进行客观评价，辅助临床明确诊断和疗效评估。
7. 肌电图：是神经系统检查的延伸，是组织化学、生物化学基因及影像学等检查仍不能取代的检查技术。目前广泛应用于神经科、康复科、骨科、职业病、运动医学、精神科及儿科等领域。肌电图检测技术在神经解剖学的基础上，对感觉和运动障碍进一步定位，为临床提供更确切，详细和客观的定位诊断依据。肌电图检测技术能辅助临床定位诊断明确病变部位，如前角细胞、神经根、神经丛、周围神经、神经肌肉接头和肌肉的病变，提高早期诊断阳性率和发现临床下病变，对隐袭起病者更有价值。肌电图检查能辅助临床发现不易识别的病变，鉴别中枢和周围神经病变，判断病变累及的范围。某些疾病电生理特异性有助于缩小疾病范围，肌电图在此方面是唯一确诊的方法。对于某些疾病处于急性期、恢复期或稳定期肌电图具有评估的作用，可以判断疾病的严重程度，客观评价治疗的效果和判断预后。目前开展项目：1）周围神经疾病的诊断与预后评估；2）脊髓前角疾病的诊断与评估；3）肌肉与神经肌肉接头疾病的诊断与评估；4）颈椎、腰椎等骨科疾病的定位评估；5）外伤后司法鉴定。
8. 脑电图：从临床医学的角度来说，脑电图是评价脑功能状态的一个敏感指标，被广泛应用于神经系统疾病、精神性疾病的诊断和研究，也用于心理学和认知科学研究领域。特别是对癫痫等发作性脑功能异常疾病的定性和定位，脑电图仍是其他方法无法取代的诊断技术。对于其他各种病因的引起的神经系统病变，脑电图可用于评价脑功能损伤的范围和程度并对预后提供有价值的信息。
9. 心电图：1）记录人体正常心脏的电活动；2）帮助诊断心律失常；3）帮助诊断心肌缺血、心肌梗死、判断心肌梗死的部位；4）诊断心脏扩大、肥厚；5）判断药物或电解质情况对心脏的影响；6）判断人工心脏起搏状况等疾病检查分析。
10. 心理测定：广泛适用于医疗机构、门诊、临床、社会机关团体和个人。心理测量项目众多，为临床医学、教育、科研的诊断和辅助检查，涉及心理咨询、心理治疗、心理教育、选拔人才、择业人员心理健康状况的综合评估。测试年龄从婴儿到老年群体。心理测量范围：智商测试、认知行为、记忆力、情感障碍、人格个性、亚健康状态的评定，应激与相关评定，婚姻家庭及生活满意度测评，个人能力倾向，职业兴趣选择。儿童青少年智力，注意力测评，情绪问题，行为问题，学习困难等广泛应用。
11. 经颅多普勒超声：可全面评价颅内血管情况，判断狭窄部位及程度，明确侧支循环途径，是脑卒中患者的首选检查方法。对早期发现颅内、颅外动脉血管病变的存在并及时进行治疗具有重要临床意义；同时是预防和减少脑血管病发病的有效手段。
12. 重复经颅磁刺激（rTMS）治疗：rTMS是通过线圈中交变电流产生的交变磁场，无创、无痛性地定向刺激神经系统，并在神经系统内产生感应电流，从而对神经系统产生调控和治疗作用。我院作为全国rTMS技术的推广和发起单位，通过与肌电图、诱发电位技术结合，创新性地开发出了很多治疗方案，具有丰富的临床经验。rTMS主要应用于神经科、精神科和康复理疗科治疗，对抑郁症、焦虑症、精神分裂症（阴性症状和幻听）、强迫症、躁狂症、创伤后应激障碍、神经病理性疼痛、复杂区域疼痛综合征、耳鸣、脑瘫、失眠等有显著疗效，并适用于颅外伤后感觉运动康复、帕金森病、神经源性膀胱、神经源性直肠、精神性阳痿、脊髓损伤、癫痫、中枢性眩晕、外周神经损伤等治疗和康复，是无创伤性神经调控治疗的重要手段。  
    9、 经颅直流电刺激（tDCS）和超声治疗：新近发展起来的tDCS和超声治疗与rTMS具有异曲同工之效，可用于rTMS增效，或用于rTMS治疗禁忌症患者的治疗（如视网膜脱落、颅内安置金属医疗器械、脑出血性疾病），是无创性神经调控治疗的又一大进展。
13. **招生时间及进修期限：**

每年春、秋季录取进修生两次，进修期限一般为半年或一年。招生时间一般定在入学的前两月，即春季（3月初）入学者，1月份录取；秋季（9月初）入学者，7月录取。

**附：各专业进修期限安排表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 进修专业 | 进修期限 | 每一年度招录人数 |
| 睡眠医学中心 | 6或12个月 | 30 |
| 诱发电位 | 3或6个月 | 25 |
| 脑电图 | 3或6个月 | 4-6 |
| 心电图 | 3或6个月 | 4 |
| 心理测定 | 3或6个月 | 4 |
| 经颅多普勒 | 3或6个月 | 4-6 |
| 重复经颅磁刺激（经颅直流电刺激超声治疗） | 3或6个月 | 25 |
| 肌电图 | 6或12个月 | 15 |

1. **培养方案**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 进修专业 | 学习内容 | 带教方法 | 结业考核方法 | 进修学习后应达到的水平 |
| 睡眠医学中心 | 1. 技术操作 2. 分析图谱 3. 书写报告 4. 睡眠障碍的诊断与 | 1. 技术操作   2、专题讲座、疑难病案分析讨论 | 理论与实际操作考核 | 1. 技术操作准确（能说明电极安放位置并测量）   2、上机分析图谱准确率达90%以上。  3、平时成绩和出科统一考试成绩，其中平时成绩60%，出科考试40% |
| 诱发电位 | 1. 事件相关电位、体感诱发电位、盆底神经功能检查实际操作 2. 检查思路分析 | 讲课每月一至二次， | 撰写发表个案报告，抽问考核 | 达到能独立操作仪器设备，治疗各类神经精神疾病。 |
| 脑电图 | 1.脑电图基础知识2.脑电图临床的广泛应用 | 1.实践操作  2.PPT授课  3.特殊病案讲解 | 1.操作  2.报告正确书写 | 1.熟练操作  2.能准确出具报告，书写规范。 |
| 心电图 | 1.心电图基础知识2.心电图临床的广泛应用及意义 | 1.实践操作  2.PPT授课（一对一） | 1.操作与抽问  2.正确书写报告 | 1.熟练操作  2.能准确出具报告，书写规范。 |
| 经颅多普勒（TCD） | 1.头颈部动脉解剖基础与侧支循环2.TCD原理及各参数意义、常用方法、注意事项、规范化操作3.大脑中动脉狭窄及闭塞的TCD诊断4.TCD对椎基底动脉狭窄或闭塞的诊断5.颈动脉狭窄及闭塞的TCD诊断6.锁骨下动脉盗血综合征 | 1.PPT授课（理论讲解）  2.实践操作指导  3.相关病案分析 | 1.实战操作  2.理论知识抽查 | 1.独立并熟练完成患者TCD检查  2.对常见病的诊治要准确，报告书写规范 |
| 重复经颅磁刺激 | 磁刺激，学习神经精神疾病，疼痛障碍，盆底功能障碍等疾病的磁刺激治疗 | 讲解加操作 | 抽问加实际操作 | 能独立进行上述疾病的磁刺激治疗及方案的及时调整 |
| 心测量 | 1. 成人、儿童心理测量量表的测试内容。各项量表的指导语及测量要求。测试报告的修改、分析、评结。 2. 韦氏儿童智力、成人智力、记忆测量的实战操作方法，报告的书写及结果的分析。 | 各种量表报告的规范书写及结果的分析 | 案例；实际操作的方式 | 熟练掌握各项心理测量的测试内容及要求 |
| 肌电图 | 1. 常用神经传导测试 2. 重复神经刺激技术及临床应用 3. 肌电图测定方法及注意事项 4. F波、瞬目反射、H反射及其他检测方法及临床应用 5. 各种疾病的肌电图表现及临床知识 | 1. 一对一上机操作指导和疾病讲解 2. 集体授课 | 1. 结业笔试 2. 临床操作考核 | 独立承担病人的肌电图检查并出具准确、可靠的报告 |

1. **进修学员资质要求**

1、 具备本科或大专学历，毕业两年以上，具有医师资格证，护士资格证、技师资格证，由单位选送。同等条件下择优录取。

2、 年龄20-50岁，身体健康，有责任心，有上进心，有协作精神。